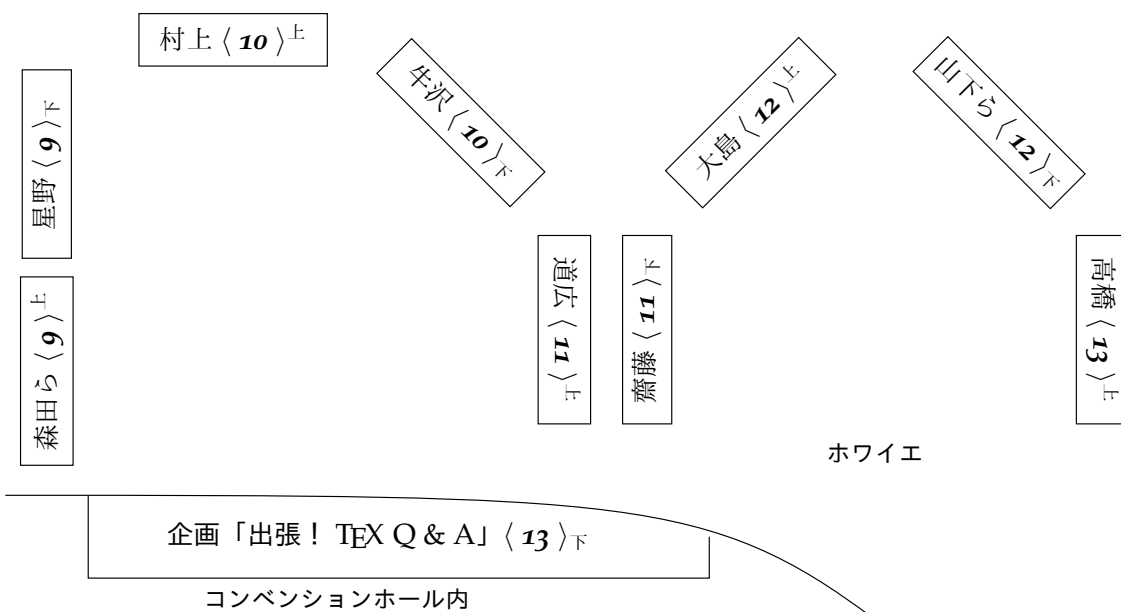
TeXユーザの集い2010
予稿集

2010 年 10 月 23 日
東京大学生産技術研究所コンベンションホール・ホワイエ

プログラム

時刻	内容	講演者
9:30	**開会の辞**	奥村 晴彦（実行委員長）
9:40	〈*1*〉**KETpic の機能拡張,とくにメタコマンドとその応用**	高遠 節夫（東邦大学薬学部）
10:00	〈*2*〉**BibTEX 文献リストを用いた研究成果発信・管理支援システム —付加価値の高い文献リストの作成—**	小西 智也（阿南工業高等専門学校）， 轟 眞市（物質・材料研究機構光材料センター）
10:20	〈*3*〉**TEX で数式が書ける軽量マークアップ言語 ULMUL の開発**	西松 毅（東北大学金属材料研究所）
10:35	休憩	
10:50	〈*4*〉**招待講演 日本人の知らない TEX**	八登 崇之 氏
11:45	昼食・ポスター発表・企画「出張！ TEX Q & A」	
13:50	〈*5*〉TEX Live 2008–2010 **※〈*6*〉に日本語訳を掲載**	Norbert Preining（Research Center for Integrated Science, Japan Advanced Institute of Science and Technology）
14:45	休憩	
15:00	〈*7*〉**招待講演 トラブルを未然に防止する TEX 関連ソフトウェア利用法・開発法**	土村 展之 氏（関西学院大学）
15:40	休憩・集合写真撮影	
16:00	〈*8*〉**パネルディスカッション 商業印刷における TEX**	奥村 晴彦 氏（三重大学教育学部教授）， 吉田 宇一 氏（岩波書店『科学』編集長）， 武藤 健志 氏（トップスタジオ編集者兼 DTP オペレータ，Debian Project 公式開発者）， 本田 知亮 氏（三美印刷株式会社）
17:40	**閉会の辞**	
17:45		

18:00 から生産技術研究所 An 棟 1 階カポ・ペリカーノにて**懇親会**を行います。

ポスター発表・企画「出張！ TEX Q & A」

ごあいさつ

「TEX **ユーザの集い** 2010」は，TEX に関する研究・開発や活用例・作品例について発表すること，（TEX に限らず）編集・組版・印刷について理解を共有すること，TEX を扱う技能を向上させること，参加者同士で交友を深めることなどを目的として開催することになりました。

昨年の「**TEX ユーザの集い 2009**」は，（実行委員会の知る限り）TEX の名の下に国内でユーザ・開発者が集まるひさしぶりの機会で，113 名の方にご参加いただきました。参加者のうち 79 名からご回答いただいたアンケートを元に，今年は昨年に比べて多種多様なセッション——ポスター発表，パネルディスカッション，企画「出張！ TEX Q & A」——を加えています。それぞれにお楽しみいただけるものと願っています。

この 1 年間を振り返ると，電子書籍についての話題が世の中を席巻していました。バッチ処理や数式処理などの点で TEX への期待も漏れ聞くところではあります。一方，TEX 界や出版印刷業界に目を向けると，電子書籍かどうかに関わり無く，世界の開発は進んでいますし，いままでの業務も遂行されています。今回の集会では，参加者間で，現在までの動向をきちんと共有し，新たな潮流へと向かう共通基盤が形成されることを期待しています。

TEX **ユーザの集い** 2010 **実行委員会**

実行委員長　奥村 晴彦

実行委員（五十音順）

阿部 紀行・北川 弘典・黒木 裕介・鈴木 秀幸・田中 健太・山本 宗宏

発表者の方へ——*the Asian Journal of TEX* における特集号編纂のお知らせ

THE ASIAN JOURNAL OF TEX

「TEX **ユーザの集い** 2010」の post-proceedings を集めた，*the Asian Journal of TEX* の特集号を編纂します。ぜひご応募ください。

英語で執筆されることがより望ましいですが，日本語でも構いません。特集号への掲載を希望する場合は，原稿を 2010 年 11 月 23 日（火）までに実行委員会（`texconf10(at)googlegroups.com`）宛にお送りください。

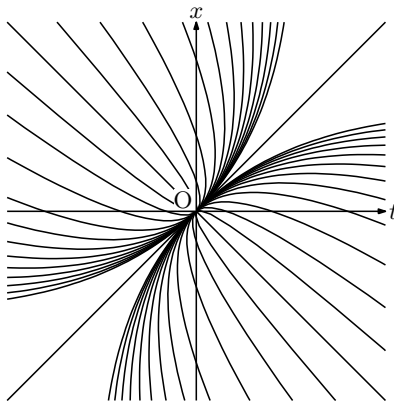
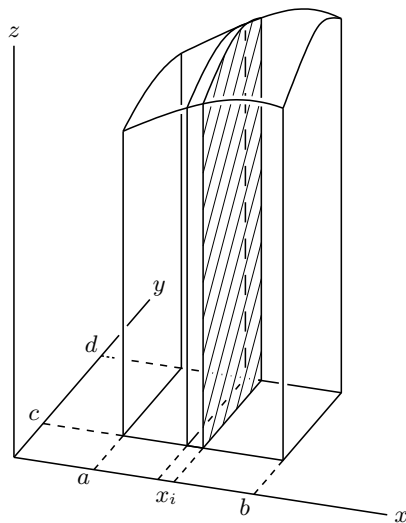
原稿執筆に関する情報は Notice to Authors（`http://ajt.ktug.kr/authors`）をご覧ください。論文の形態は 'article' と 'note' とから選ぶことができます。スタイル（`ajt.cls`）やソース見本（`ajt-sample.tex`）は `http://ftp.ktug.or.kr/pub/ktug/ajt/` からダウンロードできます。その他不明点・質問があれば，実行委員会宛にご連絡ください。

An Official Publication of THE KOREAN TEX SOCIETY

KETpic の機能拡張とくにメタコマンドとその応用

高遠 節夫（東邦大） 金子 真隆（木更津高専）
北原 清志（工学院大）山下 哲（木更津高専）
E-mail : takato@phar.toho-u.ac.jp

1. はじめに

大学初年級・高専の数学担当者の多くは TeX を使って教材や試験問題を作成している，現に我々が 2008 年に行った「挿図教材の利用に関する調査」によれば，TeX の利用率は 70%を超える．一方，印刷教材に図を利用している割合はその 25%に満たず，TeX での挿図に苦労している様子が窺える．KETpic は Maple, Mathematica, Scilab, R など（以下，CAS）で，図データを作り，Tpic コードと TeX コマンドから成る作図用ファイルを生成する CAS のパッケージである．CAS のプログラミング機能を利用することで，複雑な図も容易に作成できる上に，コマンドも簡単に自作・追加できる．

2. メタコマンド

TeX での教材作成には，図のほかに，自作記号やレイアウトの問題があるが，最近になって，KETpic はいずれにも対応した．前者については，TeX のコマンドを書き出す "メタコマンド"を組み込んだ．

例 1 `\boxdiag`

```
Texnewcmd('\boxdiag');
  Beginpicture('1mm');
    Drwline(G1,G2);
  Endpicture(0);
Texend();
```

Texnewcmd, Texend がメタコマンドである．インデントを用いてプログラムの構造を見やすくしていることもポイントである．より複雑なマクロのためには，変数，繰り返し，条件分岐が必要となるが，いずれも TeX プログラミングでは厄介であり，1 つの壁となっている．KETpic は Texsetctr, Texfor, Texif などのメタコマンドでこれらに対応した（例 2）．

例 2 `\boxesdiag{3}`

```
Texnewcmd('\boxesdiag',1);
  Texfor(1,'1','#1');
    Beginpicture('1mm');
      Texif(Texthectr(1)+'>1');
        Drwline(G3,G2);
      Texelse();
        Drwline(G1,G2);
      Texendif();
    Endpicture(0);
  Texendfor(1);
Texend();
```

3. layer 環境

KETpic のメタコマンドを用いて，自由なレイアウトと加筆（修正）のための layer 環境を作成した．これは `\overpic.sty` と類似しているが，応用範囲はそれよりも広い．例 2 の手の記号は layer を用いて書き加えた．

4. まとめ

メタコマンドは機能上の制約も多いが，プログラミングのしやすさから，TeX の「ふつうの」ユーザーでも，比較的容易に複雑なマクロを作ることができる．KETpic は単なる TeX 作図を超えたツールになったといえる．

BibTeX 文献リストを用いた研究成果発信・管理支援システム —付加価値の高い文献リストの作成—

小西 智也* (阿南工業高等専門学校)・轟 眞市† (物質・材料研究機構)

BibTeX 形式で保存された個人の著作文献データベースを読み込み、目的に応じた様々な加工を行い、HTML 形式で文献リストを出力きるシステムを構築した [1]。リストには全文テキストや出版社サイトへのリンクを含んでおり、付加価値の高い著作目録としてウェブ上で発信することができる。文献情報を管理するための類似システムとして、Mendeley [2] などが挙げられるが、本システムは個人の著作文献管理に特化していることと、「未来の著作情報」も取り扱うことで、原稿の執筆支援・進捗管理にも活用できる点で大きく異なる。例えば、図や TeX ファイルを含むローカル作業フォルダへのパス・出版社へのリンク・締切日などの項目も含んだ個人用リストも作成することができ、過去の著作フォルダから必要な素材をすばやく探し出して再利用したり、投稿規定などの関連情報にすばやくアクセスしたりすることができる。

本システムは、Linux システム上で、オブジェクト指向スクリプト言語 Ruby [3] を用いて実装した。図 1 に本システムの概念図を示す。BibTeX データベースには、各種文献タイプごとに必須なフィールドに加え、`tag`(文献の種類)・`url`・`path`(ローカル作業フォルダへのパス) などの関連情報を記録するための独自フィールルを含んでいる。データベースは、一旦、独自に設計したクラスのインスタンスとしてシステムに読み込まれ、用途ごとに用意された HTML ファイルの雛形にしたがって出力される。雛形ファイルには、目的に応じた表示内容の取捨選択・並び替え・出力のためのコードが埋め込まれており、システムはこれを実行することで最終的なリストを生成する。例えば、原稿締切一覧表の雛形は図中に示すようなコードが、一方、著作目録の雛形には、未発表のレコードの削除・文献の種類ごとに公表日順に並び替え・公開可能な項目のみ出力指定・リスト出力のためのコードが埋め込まれている。出力されたリストには関連情報へのハイパーリンクが埋め込まれる。このように、雛形を適宜用意することで、目的に応じた柔軟な加工・出力が可能である。

[1] 轟 眞市: “研究業績リストの電子化—研究者のための執筆・発表支援システム—”, セラミックス **42** (7) pp. 520–524 (2007).
`http://pubman.mpdl.mpg.de/pubman/item/escidoc:33096`

[2] Mendeley: `http://www.mendeley.com/`

[3] Ruby: `http://www.ruby-lang.org/`

拡張 BibTeX データベース

```
@InProceedings{konishi10TeXUser,
  tag = {domestic_conference},
  author = {小西 智也 and 轟 眞市},
  title =  {\BibTeX\ 文献リストを用いた...},
  booktitle = {\TeX\ ユーザの集い 2010 予稿集},
   ...
  address = {東京大学生産技術研究所, 目黒区},
  map = {http://maps.google.co.jp/maps?...},
  url = {http://oku.edu.mie-u.ac.jp/texconf10/},
  text = {http:// ... /proceedings.pdf},
  deadline = {Sep 30 2010},
  path = {work/2010/10/TeXuser}}

@Article{konishi09jvstb,
  tag = {thesis},
   ...
  url = {http://avspublications.org/jvstb/},
  text = {http://www.foo.bar/repository/####.pdf},
  doi = {10.1116/1.3193687},
  deadline = {Feb 17 2009},
  path = {work/2009/01/PCSI-36}}
```

雛形 HTML ファイル (原稿締切一覧表用)

```
<html> ...
<body>
  <%=     ↓埋め込み Ruby スクリプト
  《締切日が過去のレコードを削除》
  《レコードを締切日で並べ替え》
  《表示すべきフィールド (deadline, title, path,...)》
     の指定》
  《リスト出力》%>
</body></html>
```

⇓ （入　力） ⇓

Ruby スクリプト

- 独自に設計した文献データベース・クラス (BibDB)
- データベース→ BibDB クラスのインスタンスに読み込み
- 雛形に埋め込まれたデータ加工・出力用のコードを実行
  （インスタンスメソッド呼び出しの羅列）

⇓ （出　力） ⇓

原稿締切一覧表 (ブラウザでの表示例)

Sep 30 2010　　konishi10TeXUser
TeX ユーザの集い 2010 予稿集
「BibTeX 文献リストを用いた... システム」
web サイト　フォルダ　原稿 PDF　地図　...

Nov 20 2010　　konishi10LED
...

図 1: 文献管理システムの概念図

*E-mail: `konishi@anan-nct.ac.jp`
†URL: `http://www.geocities.jp/tokyo_1406/`

TeX で数式が書ける軽量マークアップ言語 ULMUL の開発

東北大学金属材料研究所　西松毅
t-nissie[at]imr.tohoku.ac.jp　http://t-nissie.users.sourceforge.net/

2010 年 10 月 23 日

概要　ULMUL は独自の軽量マークアップ言語 (Ultra Lightweight MarkUp Language) です [1]。ULMUL テキストはシンプルなのでそのままでも読みやすく、また、コマンド `ulmul2html5` で HTML5 に、`ulmul2xhtml` で XHTML に変換できます。文章中の TeX スタイルで書かれた数式を MathML に変換できるのが特徴です。Firefox と Cascading Style Sheets (CSS) と JavaScript とを使ったプレゼン環境 HTML Slidy[2] に対応した XHTML も出力可能になっています。科学系のドキュメントのテキストファイル、Web ページ、プレゼンスライドを一括して作ることができます。Firefox 等の Web ブラウザでは、MathML（と HTML5）への対応が進み、数式を含む文章の表示が可能になりつつあります。

実装と配布　ULMUL の本体は数百行の Ruby コードです。MathML ライブラリ [3] を利用しています。バージョン 0.4.x ではわざわざ独自に実装してしまった状態遷移表を用いて構文解析をしています。次のバージョンからなんらかの有限状態機械 (Finite State Machine) ライブラリを導入します。GNU General Public License バージョン 3 (GPLv3) の条件下で再配布が可能なフリーソフトウエアです。Ruby の標準ソフトウエアパッケージである RubyGems になっていますので “`sudo gem install ulmul`” だけでインストールが可能です [4]。

将来展望　数式用のさまざまな書体の文字や数学の記号に Unicode のコードポイントがそれぞれ割り当てられ、今年になって STIX Fonts も正式にリリースされました [5]。紙、Web、PDF、ワープロ文書などの媒体を問わず、数式の表示と表現が新しい局面を迎えています。LaTeX と MS Word の中間のような科学用の美文書作成システムが現れることを期待しています。すなわち、LaTeX より章立てや箇条書きや数式の可読性が高い、数式用のさまざまな書体がそのまま使われているテキストファイルがソースになります。ソースの編集と表示は Emacs などのエディタが支援しますが、MS Word ほどの機能はなく、たとえばフォントのサイズは指定できません。そのソースを ULMUL のように処理をすることにより「美文書」が出来上がるというシステムです。

参考文献

[1] 西松毅, ULMUL 取扱説明書, 2008–2010, http://ulmul.rubyforge.org/.

[2] D. Raggett, HTML Slidy: Slide Shows in HTML and XHTML, 2005–2010, http://www.w3.org/Talks/Tools/Slidy/.

[3] 黒田拓, Ruby用MathML ライブラリ, 2005–2010, http://www.hinet.mydns.jp/?mathml.rb.

[4] ulmul|RubyGems.org, http://rubygems.org/gems/ulmul.

[5] STIX Fonts Project Website, http://www.stixfonts.org/.

招　待　講　演

日本人の知らない TEX

八　登　崇　之*　　　　（Takayuki YATO）

概要

TEX の誕生（1978 年）から既に 30 年の年月が経つが、この間にも TEX の拡張は着実に進められている。いわゆる「終結宣言」（1990 年）の後も、「拡張版 TEX」という形で機能拡張された ε-TEX や pdfTEX が開発された。海外では、既に標準の TEX 処理系は pdfTEX に変わり、また最近では、Unicode の普及に伴い、Unicode 対応の TEX である XƎTEX や LuaTEX（こちらは Omega の後継にあたる）に注目が集まっている。一方で、日本では、pTEX（およびその拡張の upTEX）以外の TEX 拡張に対する関心は薄いように見える。本発表では、これらの「日本人の知らない TEX 拡張」の概略について、時系列（過去・現在・未来）に沿って紹介していく。特に、XƎTEX 上の LATEX について、基本的な使用法の解説を行う。

第 1 部　　過　去

- TEX から pdfTEX へ
- エンコーディングの話
- Omega の目指したもの

第 2 部　　現　在

- XƎTEX の紹介
- 実際に XƎTEX を使ってみる
- 日本語処理の違い： pTEX vs XƎTEX

第 3 部　　未　来

- XƎLATEX で日本語する件について
- 未来標準 TEX： LuaTEX
- 日本人がまだ知らない日本語 TEX

* 下記の TEX 関連の Web サイトを運営している（2010 年 10 月に移転した）。
「En toi Pythmeni tes TeXnopoleos ［電脳世界の奥底にて］」http://zrbabbler.sp.land.to/
掲示板「TeX Q & A」や「TeX Forum」では「ZR（または Z. R.）」の名前で発言している。

TEX Live 2008–2010

Norbert Preining
Research Center for Integrated Science
Japan Advanced Institute of Science and Technology

This talk presents the advances of TEX Live since the 2008 release which introduced a complete new infrastructure. This brought several changes and enhancements not only for the developers of TEX Live, but also for the users of TEX Live. The following topics will be discussed:

The new infrastructure

Up to TEX Live 2007 the package management of TEX Live was quite a pain as the package descriptions (tpm files) contained a mix of static and generated content. Furthermore, many information occurring in these files where duplicates from other sources like the TEX Catalogue. The new infrastructure creates a strict separation of static content and automatically generated content. Furthermore, it introduces a new package description (the TEX Live Database) which is a plain text file.

Getting things into TEX Live

Anything on CTAN which has a free license could possibly included in TEX Live. But the format of packages on CTAN is most often far from being in a TDS compliant layout. Since years we are working and improving a script that re-packages stuff from CTAN into a TDS compliant layout for inclusion into TEX Live. Paralleling that we developed scripts to check that our repository is uptodate.

The (not so new) installer — a user's view

Using the new infrastructure the old text mode installer has been rewritten in Perl, making it thus platform independent. It can be run on all supported platforms. In addition to the text mode installer a GUI (graphical user interface) for the installer has been added that also is available for all supported platforms. Lately a wizard installation has been added to make installation even simpler.

The TEX Live Manager — a user's view

Extending and taking over the texconfig program which has only been present on Unix, the TEX Live Manager now manages all parts of the TEX Live installation. Most importantly, the update of packages over the network. Besides that it allows searching of files and packages' descriptions and many other features. It features a GUI that exhibits most functionality of the command line program in a graphical way (but not all).

Internals of the TEX Live Database and the TEX Live Manager

This part is a bit more technical as it presents the TEX Live Database and how we store the various bits and pieces of configuration options in the database.

Other news

⋄ LuaTEX, the new engine

LuaTEX is developed as a successor and extension of pdftex which embeds a Lua interpreter. Besides the fact that it will a allow a much more fine grained control on all aspects of the engine, layout, fonts etc, it allows scripting in a Lua with built in support for querying details of the engine and the installation.

⋄ introduction of TeXworks for Windows

The new editor/frontend TeXworks which lowers the entrance barrier and provides a nice interface and many advanced features has been shipped now for W32 in TEX Live.

⋄ introduction of pTEX and related program for Japanese typesetting needs

⋄ reworked hyphenation patterns, support for ε-TEX

XƎTEX and LuaTEX only accept UTF8 hyphenation patterns. Up to now the patterns of various languages have been present in a variety of encodings and formats. Based on the hyph-utf8 package the hyphenation patterns in TEX Live are now completely UTF8 based, which allows supporting the same set of languages in all the ε-TEX, pdfTEX, XƎTEX based formats. Furthermore, the hyphenation patterns are also automatically configured for the ε-TEX engine.

⋄ included Windows programs

Besides the already well known Windows support programs and the `dviout` DVI previewer, we have added a new program `ps_view` which is a free, fast, extremely versatile and powerful PostScript and PDF viewer.

⋄ updates to other programs

The usual bunch of updates to all included programs.

Further development

As it is with everything in the TEX World, nothing is finished here. The TEX Live infrastructure will continue to evolve, adding new features on the way. We shortly will discuss planned enhancements to the infrastructure and especially the TEX Live Manager and its GUI.

TEX Live 2008–2010

Norbert Preining
北陸先端科学技術大学院大学 先端融合領域研究院

この講演では，全く新しい基盤を導入した 2008 年リリース以降の TEX Live の進歩を紹介します．新しい基盤は，数々の変化や機能強化を，TEX Live の開発者にだけではなく，TEX Live のユーザにももたらしました．以下の話題について議論します:

新しい基盤

TEX Live 2007 までは，パッケージの管理は非常に苦しいものでした．その理由の一つが，パッケージの記述ファイル（tpm ファイル）には地の文章と自動生成された文章とが混在していたことです．また，これらのファイルに含まれる情報は，たとえば TEX Catalogue のようなその他のものに含まれる情報と重複していました．新しい基盤においては，地の文章と自動生成された文章は完全に分離されており，さらに，プレインテキストファイルによるパッケージの記述方法（TEX Live Database）が新たに提供されています．

新たなパッケージの TEX Live への導入法

フリーライセンスで CTAN にて提供されるものは TEX Live に含めることが可能です．しかし，CTAN にあるファイルはしばしば TDS に従ったファイル配置からはかけ離れています．何年かの間，TEX Live に収めるために，CTAN にあるファイルを TDS に従ったファイル配置にパッケージングし直すスクリプトを改良するように努めてきました．同時に，レポジトリが時代遅れのものでないかチェックするスクリプトを開発しました．

（あまり新しくない）インストーラ：ユーザの視点

新たな基盤を用いて，古いテキストベースのインストーラは Perl で書き直され，環境に依存しないようになりました．このインストーラは, サポートされているすべての環境で動くでしょう．また，テキストベースのインストーラに加え，GUI (graphical user interface) なインストーラも追加しました．これもまた，サポートされているすべての環境で動きます．このウィザード形式のインストーラはインストールをより単純にするために TEX Live に加えられました．

TEX Live Manager：ユーザの視点

現在 Unix にしかない texconfig というプログラムを引き継ぎ，その発展系として，今や TEX Live Manager は TEX Live のインストールのすべてを管理するに至りました．もっとも重要な機能が，ネットワーク越しにアップデートを行う機能でしょう．それに加え，ファイルやパッケージの説明の検索や，その他多くのことを行うことができます．また，GUI も提供されているので，コマンドラインプログラムの多くの機能（すべてではないが）をグラフィカルに利用することができます．

TEX Live Database と TEX Live Manager の内部

TEX Live Database の紹介を行い，またどのようにして様々な細々とした設定オプションをそこに保持しているかを説明します．少し技術的な話になります．

その他

◇ LuaTEX: 新しいエンジン

pdftex を継承，拡張して，Lua のインタプリタが埋め込まれた LuaTEX が開発されています．エンジン，レイアウト，フォントなどのすべてにおいてより優れた機能を提供しますし，エンジンやインストール作業の詳細をユーザに問い合わせて調整するための組込みサポートを Lua スクリプトで書くこともできます．

◇ Windows 上の TeXworks の紹介

新たな TEX 文書作成環境である TeXworks の W32 版が TEX Live に収録されました．TeXworks はすばらしいインターフェースとたくさんの優れた機能を提供します．

◇ pTeX と日本語のタイプセットに必要な関連するプログラムの紹介

◇ ハイフネーション規則の改訂，ε-TEX サポート

XƎTEX と LuaTEX は UTF-8 によるハイフネーション規則しか受け付けません．今までは，様々な言語におけるハイフネーション規則は各々の文字コードおよび形式に従っていました．hyph-utf8 パッケージに基づき，TEX Live におけるハイフネーション規則は完全に UTF-8 ベースになりました．これにより，ε-TEX や pdfTEX，XƎTEX に基づく形式で同じ言語をサポートすることができます．さらに，ハイフネーション規則は ε-TEX エンジンに対して自動設定されます．

◇ 同梱している Windows のプログラム

すでによく知られた Windows 上で動くプログラムや DVI ビューアである `dviout` に加え, 新たなプログラム `ps_view` を TEX Live に追加しました．`ps_view` は，フリーであり，早く，多機能な PostScript/PDF ビューアです．

◇ その他のプログラムのアップデート

ほかの同梱のプログラムすべてについて，アップデートを普段どおり行いました．

さらなる発展

すべては TEX World におけることですが，何も終わってはいません．TEX Live の基盤は引き続き発展し，様々な機能を取り込むでしょう．TEX Live Manager と GUI を中心として，今後予定している発展について，少し議論をしたいと思います．

翻訳は TEX ユーザの集い 2010 実行委員会によります．

招待講演

トラブルを未然に防止する TEX 関連ソフトウェア利用法・開発法

土村 展之（関西学院大学）

TEX 環境については、一度構築してしまえば、トラブルが起こるまでなるべく変更しない、という使い方が主流です。組版結果の再現性を保つためには、これが最も簡単な方法です。

OS やライブラリのような基本的なソフトウェアにも、同様の運用方法があります。しかしながら、昨今のように、OS などにセキュリティーホールが見つかり、否応なくアップデートを行わざるをえなくなってきました。その上で、安定稼働のためのノウハウも蓄積されつつあります。

TEX 環境についても、いつまでも「変更しない」という運用が通用するでしょうか。たまたま遭遇していないバグをどうやって修正すればいいでしょうか。本公演では、「必要に応じてアップデートを行いながら、なおかつ組版結果の再現性を保つには、何に注意すべきか」についてお話します。ソフトウェア開発者向けには、このような運用に配慮した開発・公開方法をお話します。

パネルディスカッション
商業印刷における TEX

概　要

TEX ユーザならば，一度は自ら執筆した本を出版したいと思われるのではないでしょうか？執筆した原稿を本という形にして出版するためには，通常，出版社や印刷会社を経由します。出版印刷業界において，数ある組版ソフトウェアの一つとして，TeX をどのように利活用して，書籍や学会誌などの印刷物が制作されているのか，ほとんど明らかになっておりません。

本パネルディスカッションでは，実務の工程フローに沿いながら，執筆，企画，制作，印刷の各立場におられるパネリストの方々に現場を存分に話していただき，商業印刷における TEX 組版の実態を解明します。また，どのようにすれば TEX 組版を用いた書籍がより多く流通するのか議論します。

パネリスト

奥村 晴彦 氏（三重大学教育学部教授）
吉田 宇一 氏（岩波書店『科学』編集長）
武藤 健志 氏（トップスタジオ編集者兼 DTP オペレータ，Debian Project 公式開発者）
本田 知亮 氏（三美印刷株式会社）

オーム社開発部における TEX の利用

森田尚・鹿野桂一郎・高尾智恵（オーム社 開発部）
{hmorita,kshikano,ctakao}(at)ohmsha.co.jp

当編集部で企画編集し、TEX（LATEX）を利用して組版された出版物をご紹介します。

TEX 導入以前は、組み直しが大変なので、内容上・レイアウト上の試行錯誤が十分にできないという問題がありました。TEX を導入した結果、原稿が組版された状態で何度も書き直せるようになり、著者の実力を発揮してもらいやすくなりました。

現在では、執筆から編集制作までを次のようなワークフローで行っています。

1. 原稿一式をサーバ上のバージョン管理システムに登録しておく
2. 著者や関係者が、メーリングリストなどで議論をしつつ、原稿を編集する
3. 原稿が更新されるとサーバがそれを検知して、自動的に組版し、所定の場所に PDF をアップロードする（XML 形式や Wiki 記法で記述された原稿は、前処理スクリプトが TEX に変換する）
4. 著者陣は PDF をプレビューして原稿をさらに編集する（2 へ戻って繰り返す）

今後も引き続き、本文記述・スタイル定義・ビルド環境整備などさまざまな面で、TEX を利用する際のベストプラクティスを模索し、学んでいきたいと考えています。

LATEX を用いた高密度データ書籍の製作

星野香奈 （同人誌サークル「暗黒通信団」代表）
■連絡先： *srl@shiros.net* / http://mikaka.org/~kana/d.htm?index.html

---

自由に情報を発信できるインターネットの普及により、書籍は新しい存在価値を求められている。当団では、その試みとして、読む本ではなく、オブジェクトとして存在すること自体に価値を見いだす本を制作してきた。例えば「円周率 1000000 桁表」(ISBN 978-4-87310-002-9) や「自然対数の底 1000000 桁表」(ISBN 978-4-87310-088-3) は現在でも書店等から入手することができる[注1]。これらの本—というより冊子—は A5 サイズ 1 ページあたりに、`\tiny` サイズ（字体は`\sffamily`）の数字を 1 万桁も詰め込んだ、文字通り数字しか書いていない本である。ある意味非常に読みにくいが、例えば円周率 1000000 桁表であれば、既に 15 年近くも売れ続けており[注2]、同人誌としては驚異的なロングセラーとなっている。制作の際には、計算した数値列を perl と LATEX にて処理し、dviout で電子画像データにして直接印刷にかけた。当時のパソコンに搭載されていたメモリ量ではワープロソフトで処理することは不可能に近く、まさに LATEX があったからこそ制作可能となった本である。当日は、実際に利用した処理スクリプトの他、絶版となった数種類の本も展示する予定である。

[注1] ジュンク堂本店と新宿店には在庫があるようです。
[注2] 在庫がはけないだけともいう。

LaTeX を使った同人誌出版について

村上智一（http://p-act.sakura.ne.jp/）

LaTeX は数式が頻繁に出てくる論文は得意ですが、どうしても縦書きの小説は苦手の分野です。そこで、LaTeX を使って縦書き小説を執筆するノウハウ、特に同人誌出版におけるノウハウを説明した自著を展示します。

縦書き小説ノウハウ

- A6・1 段組レイアウト調整、A5・2 段組レイアウト調整
- 段落・科白・ルビ・ダッシュ・空行等の記述方法

印刷所への入稿方法

- 同人誌印刷の基礎知識
  - 完全版下 !! （しかも PDF は少数で、基本は PhotoShop EPS!）
  - 印刷所や印刷方法の説明
- データ入稿用データ作成方法（PDF を画像に変換する方法等）

TeXによる辞事典組版のためのフレームワーク TFR(TeX Framework for Referencebooks)の紹介

牛沢重章 日外アソシエーツ株式会社 システム技術部
ushizawa@nichigai.co.jp

弊社で業務に用いているTeXによる辞書事典類組版のためのフレームワークを紹介します。

［動機と目的］

TeXを出版の仕事に用いる際の大きな問題点の一つに、InDsignなどのWYSIWYGのDTP環境と比べて、TeXを使える人材の確保が困難であるということがあります。弊社でも毎年50点ほどの辞書事典類をTeXを用いて組版してきましたが、TeXを使える人材の確保には長年悩まされて来ました。

そうしたことを踏まえ、TeXをよく知らない人でも効率よく組版業務に参加できるように、TeXのコーディングを隠蔽することは元より、理解しやすいものを目指してこのフレームワークを開発しました。

［概要］

このフレームワークでは段落、囲み線、段組みなどといった組版要素を「パーツ」という単位で管理するようにしています。そして、マクロやコマンドを複雑に組み合わせて組み方を定義するというアプローチはなるべく避け、それぞれのパーツがどのように組まれるかは、予め頻出する組み方を定義した「パターン」を選択し、付随するパラメータを調整することで決まるようにしました。

こうしたシンプルな構造を採用することで、学習コストの低さと、辞書や事典の組版に必要な設定上の柔軟性を、ある程度まで両立させています。

今回の発表では、TFRを用いた組版の流れを簡単に説明したいと思います。

『ヒンディー語=日本語辞典』とその組版

道広勇司
mich2/at/moji/dot/gr/dot/jp

『ヒンディー語=日本語辞典』（古賀勝郎・高橋明編，大修館書店，2006 年）は見出し語数約 8 万，イディオム・用例約 13 万に及ぶ B5 判 1472 ページの辞書である。

見出し語・例文等のヒンディー語はデーヴァナーガリー文字で表記され，語源を示すアラビア語・ペルシア語はアラビア系文字（書字方向は右から左）で表記されている。

発表者は，その制作の最終段階に関わり，柱および爪インデックスを入れて版面を整える作業に携わった。

本発表の目的は二つある。

一つは制作実例紹介として。TeX が千ページを超える組版を涼しい顔でこなすことや，和文・欧文のほかにアラビア系文字など多様なスクリプトを十分な品質で混植できることはよく知られているが，現実の出版物を事例として紹介することはなお意義があると考えた。

もう一つは，柱の発生のさせ方を示すこと。本辞典はデーヴァナーガリー文字を組むために devnag パッケージを用いているが，これはプリプロセッサーを通して TeX ソースを生成する方式である。たとえば「デーヴァナーガリー（devanāgarī）」は `{\dn devanaagarI}` のような人間が入力・編集しやすい形式で記述しておく。これをプリプロセッサーに通すと `{\dn d\?vnAgrF}` のようなグリフ列に対応させやすい形式に変換される。これをコンパイルすると देवनागरी のようになる。しかし，プリプロセッサーを用いる方式では，ヒンディー語の見出し語を `\mark` によって柱に持っていくために，ちょっとした工夫が必要になる。TeXnician ではない発表者は解決法を見出すのに三日三晩考えなければならなかった。

『四分空け組の pTeX での実装』

齋藤修三郎

雑誌『ホトヽギス』の附録として出版された夏目漱石の「坊ちゃん」の初版は、印刷所に〝四分アキ〟という指示がなされている。ベタ組より手間も費用もかかる四分空け組があえて選ばれているのは興味深い。このような明治の後半に見られた四分空け組で組まれた書籍を現在見ることは殆ど無い。

「坊ちゃん」本のコレクターである祖父江慎氏が、夏目漱石の孫である夏目房之介の「本デアル」のデザインをした際に、〈時代錯誤なほど「活字が偉い」という雰囲気のものにしてみたらステキだと思う〉（「本デアル」『あとがき』より）と著者に提案したところ、採用されたので、四分空け組で組まれた本として出版されたとのことである。

雑誌『＋DESIGNING』17号で、この「本デアル」の書体等の設定が掲載されており、組版は Adobe® Indesign® で行（おこな）ったと書かれていたが、pTeX でどこまで出来るのか試すため、実装を試みた。

「本デアル」の再現をするためには、非常に多くのフォントを含む Virtual Font を作成する必要があり、またメトリックも複雑であるため、作成はほぼ全て手作業で行った。また、ルビ、や、傍、点、など各種マクロも、既存（きそん）のものでは上手くいかなかったため作り直す必要があった。

ポスターでは、設定内容と組版例をご覧戴きたい。尚、この概要も四分空け組のサンプルとなっている。

数式処理（Risa/Asir）と TEX と dviout

- **Computer Algebra を使ってみよう！**

Risa/Asir はオープンソースの数式処理 (Computer Algebra) システムです．富士通研究所で開発されましたが，非商用ならば配布，改変が自由です．市販の高価な数式処理システムより数学的な信頼性は高いのですが，ユーザ・インタフェースの点では，劣っています．

文法を一言で述べると「数式がそのまま扱えるＣ言語」です．

多くの行に渡る複雑で長大な数式は，数式処理システムの出力のままでは見易くありません．

そこで ·········

- **複雑な数式を正しく組版して見よう！**

Risa/Asir で扱われる任意の数式を， dviout で real time 表示可能としました．

- **数式を Risa/Asir で書いてみよう！**

出力される TEX のソースは，表示用のみならず，文書中での使用に耐える綺麗なものになるよう努めました．コピーペーストして，本や論文作成に使うことができます．

- **デモンストレーションを見てみよう！**

最新の数学の研究成果とこの機能とを組み合わせたデモです．

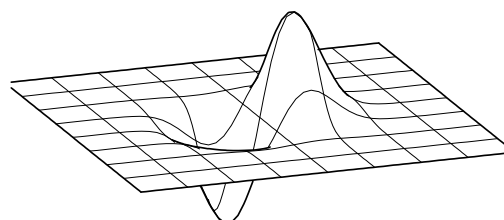
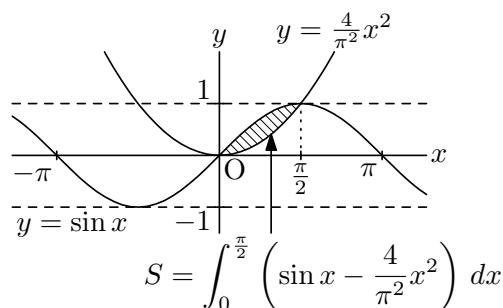
東京大学大学院数理科学研究科 大島利雄

KETpic の使い方

山下哲・金子真隆（木更津高専）・北原清志（工学院大学）・高遠節夫（東邦大学）

KETpic は，LATEX 文書へ図を挿入するために開発された数式処理システム（CAS）のマクロパッケージである．2006 年に初めて Maple 版 KETpic が開発された．現在では，Mathematica 版，Maxima 版，Risa/Asir 版，Scilab 版，Matlab 版，R 版が開発されている．KETpic で作成された描画の特徴は

- モノクロ，線画である．
- 正確な長さで描ける．
- LATEX と同じフォントが使える．
- 斜線塗りや点描ができる．
- 3D 表現が豊かである．

本発表では，KETpic の使い方について，Scilab 版 KETpic を用いてデモを行いながら解説する．

2 変数関数の極大・極小

TEX 文書作成環境のポータブル化

高橋　章（長岡工業高等専門学校・電子制御工学科）
http://www.nagaoka-ct.ac.jp/ec/labo/visu/

1　What?

W32TEX，dviout for Windows，Ghostscript，GSview，WinShell，TEXworks，gnuplot などの Windows OS 上で TEX（pLATEX 2ε）により文書を作成するためのソフトウェア環境をポータブル化して USB メモリ上に構築します．

2　Why?

- TEX で文書執筆中に PC が不調になっても，他の PC で作業が継続できます．
- 非標準のパッケージごと持ち運べます．
- HDD が小容量の PC でも TEX が使えます．

3　How?

- ポータブル化アプリケーションを活用します．
- ドライブレター変更に環境変数で対応します．
- スクリプトで簡単設定を実現します．
- ランチャからすぐに起動できます．

4　What else?

- SyncTeX も使えます（TEXworks，WinShell）．
- IPAfont や BaKoMa font も利用できます．
- OpenOffice.org，PDF ビューアも使えます．
- perl，C 言語開発環境も使えます．

実行委員会企画

出張！ TEX Q & A

実行委員会では，会場でさまざまな質問，相談を受け付ける「**出張！** TEX Q & A」を企画しました。お昼の休憩時間に，会場のステージ上にパソコンなどを用意したブースを設置し，みなさまからの質問，相談に対応いたします。例えば，「ノートパソコンに TEX がどうしても入らない」という方は，会場にパソコンをお持ちいただければ，インストールのお手伝いができるかもしれません。初歩的な質問から，出版や組版に関する専門的なご相談まで，どんな内容でも対応いたします*1。

ブースでは主に実行委員会メンバーが対応しますが，参加者の皆様にも，ご自身の関わるソフトウェア，パッケージに関する質問について，回答のお手伝いをしていただければ幸いです。

当日対応予定の実行委員会メンバー

奥村 晴彦（実行委員長，美文書作成入門シリーズ）

阿部 紀行（TEX インストーラ 3 作者）	北川 弘典（ε-pTEX 作者）
黒木 裕介（Cygwin で日本語 TEX プロジェクト）	鈴木 秀幸（日本語 METAPOST 作者）
田中 健太（TeXworks などの日本語化）	山本 宗宏（Vine Linux での TEX 環境整備）

*1 質問，相談に対応はいたしますが，問題の解決を保証するものではありません。